Corol. 1. Hinc ſi ſpatium deſcriptum exponatur per aream Hyperbolicam $ABNK$; exponi poſſunt vis gravitatis, velocitas corporis & reſiſtentia Medii per lineas AC, AP & AK reſpective; & vice verſa.

Corol. 2. Et velocitatis maximæ, quam corpus in infinitum deſcendendo poteſt unquam acquirere, exponens eſt linea AC.

Corol. 3. Igitur ſi in data aliqua velocitate cognoſcatur reſiſtentia Medii, invenietur velocitas maxima, ſumendo ipſam ad velocitatem illam datam in dimidiata ratione, quam habet vis Gravitatis ad Medii reſiſtentiam illam cognitam.

Corol. 4. Sed & particula temporis, quo ſpatii particula quam minima $NKLO$ in deſcenſu deſcribitur, eſt ut rectangulum $KN \times PQ$. Nam quoniam ſpatium $NKLO$ eſt ut velocitas ducta in particulam temporis; erit particula temporis ut ſpatium illud applicatum ad velocitatem, id eſt ut rectangulum quam minimum $KN \times KL$ applicatum ad AP. Erat ſupra KL ut $AP \times PQ$. Ergo particula temporis eſt ut $KN \times PQ$, vel quod perinde eſt, ut $\frac{PQ}{CK}$. Q. E. D.

Corol. 5. Eodem argumento particula temporis, quo ſpatii particula $nklo$ in aſcenſu deſcribitur, eſt ut $\frac{pq}{Ck}$.

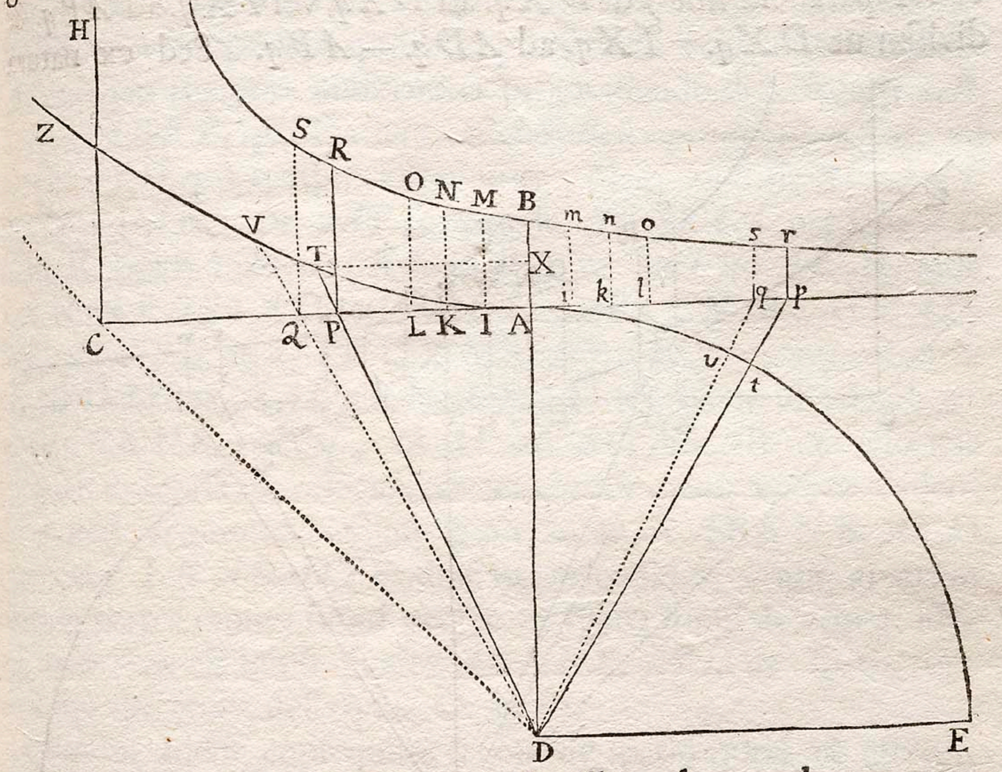
Prop. IX. Theor. VII.

Poſitis jam demonſtratis, dico quod ſi Tangentes angulorum ſectoris Circularis & ſectoris Hyperbolici ſumantur velocitatibus proportionales, exiſtente radio juſtæ magnitudinis: erit tempus omne aſcenſus futuri ut ſector Circuli, & tempus omne deſcenſus præteriti ut ſector Hyperbolæ.

Rectæ AC, qua vis gravitatis exponitur, perpendicularis & æqualis ducatur AD. Centro D ſemidiametro AD deſcribatur tum circuli Quadrans AtE, tum Hyperbola rectangula AVZ axem

axem habens AX, verticem principalem A & Aſymptoton DC. Jungantur Dp, DP, & erit Sector circularis AtD ut tempus aſcenſus omnis futuri; & Sector Hyperbolicus ATD ut tempus deſcenſus omnis præteriti.

Cas 1. Agatur enim Dvq abſcindens Sectoris ADt & trianguli ADp momenta, ſeu particulas quam minimas ſimul deſcrip-



tas tDv & pDq. Cum particulæ illæ, ob angulum communem D, ſunt in duplicata ratione laterum, erit particula tDv ut $\frac{qDp}{pD\,quad.}$ Sed $pD\,quad.$ eſt $AD\,quad. + Ap\,quad.$ id eſt $AD\,quad. + Ak \times AD$ ſeu $AD \times Ck$; & qDp eſt $\frac{1}{2} AD \times pq$. Ergo Sectoris particula vDt eſt ut $\frac{pq}{Ck}$, id eſt, per Corol. 5, Prop. VIII. ut particula temporis. Et componendo fit ſumma particularum omnium tDv in Sectore ADt, ut ſumma particularum temporis ſingulis velocitatis decreſcentis Ap particulis amiſſis pq

Kk res-